

A CARTOGRAFIA MULTIMÍDIA COMO UMA NOVA *LINGUAGEM* NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE GEOGRAFIA: considerações metodológicas

Suely Aparecida Gomes Moreira¹

Resumo

Essa pesquisa tem por objetivo discutir os princípios da Cartografia Multimídia, reconhecendo as suas contribuições, os seus limites e as perspectivas para o uso dessa *linguagem* na formação de professores de Geografia, e apresentar algumas recomendações para a sua inserção como componente curricular dos cursos de Licenciatura em Geografia. Neste sentido, estamos realizando uma pesquisa bibliográfica de obras referentes à Cartografia Multimídia, Novas Tecnologias na Educação, Ensino de Geografia e Formação de Professores, acompanhada de discussões e reflexões que nos auxiliarão na fundamentação e elaboração dos instrumentos de investigação. Realizar-se-á uma investigação empírica junto ao curso de Licenciatura em Geografia na Universidade Federal de Uberlândia-MG, com vistas a conhecer como acontece o ensino da linguagem Cartográfica. Além disso, definiremos critérios de análise de Websites a fim de apresentar algumas diretrizes para o uso da Cartográfica Multimídia na formação de professores de Geografia. Sinalizamos que ainda não é possível avaliar em que aspecto a Cartografia Multimídia pode favorecer ou limitar o ensino de Geografia. Mas, podemos afirmar, a priori, que os modelos de ensino pautados apenas em mapas impressos são insuficientes frente à realidade tecnológica a qual a Educação na insere na atualidade.

Palavras-chave: Cartografia Multimídia; Ensino de Geografia; Novas Tecnologias na Educação; Formação de professores.

O momento atual que estamos vivendo, denominado por Harvey (2001) como “pós-modernidade”, tem sido descrito sob diversas denominações, como “era da informação” (CASTELLS, 1999), “sociedade do conhecimento” (MORAN et al., 2001) e “era digital” (SANTOS, 2003). Esse tempo histórico é marcado por profundas mudanças econômicas, políticas e sócio-culturais favorecidas principalmente por um rápido desenvolvimento tecnológico das últimas décadas do século XX e início do século XXI. Isso tem permitido alterações na maneira de pensar da sociedade, nos modos de produção e consumo, nas diferentes formas de comunicação, na organização espacial e na vida em geral.

Essas alterações, engendradas pelo surgimento das novas tecnologias de comunicação e informação (TICs), especialmente pelo uso da rede mundial de computadores, a *Internet*, têm contribuído, entre outras coisas, para reduzir distâncias espaço-temporal entre as pessoas e as atividades financeiras por todo o mundo. Tais mudanças repercutiram no mundo do trabalho e nas relações sociais, e acabou por refletir na educação brasileira, de modo geral.

¹ Aluna regular (Doutorado) do Programa de Pós-Graduação em Geografia – UNESP – Rio Claro (Bolsista CNPq)
E-mail: gomesgeog@yahoo.com.br

Linha de Pesquisa: Território, Cultura, Ensino e Metodologias em Geografia.

A partir disso, as discussões que aconteciam acerca do papel da Escola, bem como sua função no mundo contemporâneo, foram ainda mais intensificadas. As preocupações abrangem tanto os objetivos quanto os conteúdos e as diferentes formas de ensinar. No Brasil, apesar dessas reflexões terem proporcionando significativas mudanças nos diferentes campos do saber, ainda são insuficientes para provocar alterações necessárias no processo educativo. Essa nova realidade imposta pelo fácil acesso aos meios de comunicação de massa, como o rádio, a televisão, o computador, o telefone celular, a *Internet*, dentre outros, via de regra, muito apreciadas pelas crianças e jovens em idade escolar, tem modificado profundamente os ambientes de ensino-aprendizagem.

Segundo Moran (2008), a Educação que antes acontecia em espaços e tempos determinados como na escola, na sala de aula, com calendário escolar e estrutura curricular rígida, atualmente tem se expandido para diferentes espaços e tempos não-formais, especialmente para o espaço virtual.

A sala de aula perde o caráter de espaço permanente de ensino para o de ambiente onde se iniciam e se concluem os processos de aprendizagem. Permanecemos menos tempo nela, mas a intensidade, a qualidade e a importância desse período serão incrementadas. Estaremos menos tempo juntos fisicamente, mas serão momentos intensos e também importantes de organização de atividades de aprendizagem. (MORAN, 2007, p. 95)

Dessa forma, as TICs se apresentam como novas possibilidades de organização das atividades educativas formais ou informais, uma vez que professores e alunos podem se apoiar em diferentes *linguagens* de comunicação e expressão para subsidiar a construção de conhecimentos.

Assim, ensinar Geografia tem se tornado um desafio cada vez maior, pois além de dominar os conhecimentos relativos aos conceitos/categorias inerentes ao ensino dessa disciplina, exige-se que os professores saibam selecionar e utilizar *linguagens* adequadas para cada situação de ensino-aprendizagem. Sabemos, pois, que uma das formas de representação mais utilizadas no ensino de Geografia é, indubitavelmente, o mapa. Essa forma de representação da *linguagem* cartográfica favorece a compreensão sócio-espacial, na medida em que possibilita realizar estudos comparativos das diferentes paisagens e territórios representados em diversas escalas.

Entretanto, essa nova realidade tecnológica, que permeia o contexto do mundo atual, tem modificado também as relações entre as pessoas e os mapas. Atualmente, há uma multiplicidade de leitores de mapas que buscam o auxílio dessa ferramenta, sobretudo em meio digital, para finalidades distintas.

Antes, os mapas proporcionavam informações, tais como fluxo de transportes, migrações, fronteiras, localização de cidades, rios e montanhas, entre outras. Também eram utilizados, principalmente, para localizar pontos, determinar distâncias e estabelecer relações entre diversos fenômenos geográficos. Hoje em dia, os mapas são usados para uma pluralidade de funções e até mesmo como meio de diversão.

Os mapas que antes se apresentavam num formato impresso, preestabelecido, estático e sem nenhuma possibilidade de interatividade, se apresentam atualmente em meios eletrônicos, onde o usuário pode se apoiar na combinação de diversas mídias, como textos, gráficos, som, vídeo e animações para melhor compreender o espaço neles representado. Peterson (1999) alerta, inclusive, para o fato que os mapas no papel se limitam em representar um mundo estático, sem mudanças, e as representações mentais daí derivadas restringem a nossa interação com a

realidade. Além disso, esses modelos não podem ser usados eficazmente pela maioria das pessoas, deixando analfabeto um grande segmento da população no que diz respeito à leitura do mundo por meio de mapas.

O uso de recursos de multimídia tem favorecido o “diálogo” entre o leitor e o mapa, uma vez que torna possível selecionar as informações de acordo com seus interesses e necessidades. Sites como o *Google Maps*, *Google Earth*, entre outros, são exemplos de ferramentas de apresentação de dados que permitem que o usuário não somente visualize o espaço de diferentes maneiras, como também acrescente conteúdos que se somam à base de dados, e que interligada a outros elementos de multimídia permitem uma “viagem pelo mundo”.

Dessa forma, são integrados recursos de multimídia à Cartografia, que permitem a animação e a interatividade entre o leitor e o mapa (RAMOS, 2005). Essa nova forma de representação e de comunicação da informação espacial está sendo conhecida como Cartografia Multimídia. Porém, no Brasil, seu conceito ainda é pouco compreendido, e é limitado o conhecimento em como utilizá-la na escola, de modo eficaz, para potencializar a construção de conhecimentos sobre a organização espacial do mundo contemporâneo.

De acordo com Cartwright (1999) o desenvolvimento do termo “multimídia” ocorreu a partir da década de 1970 e ainda não há consenso sobre o seu significado. Peterson (1999, p. 127) afirma que “multimídia são as várias combinações de textos, gráficos, animação, som, e vídeo para os propósitos de melhorar a comunicação”, ou seja, é a integração de diversas formas de comunicação para veicular informações.

Porém, o uso do termo multimídia foi incorporado à Cartografia a partir de meados da década de 1980 e apresenta-se como suporte para a combinação de mapas com outras mídias (textos, figuras, vídeos, sons), visando representar o mundo de forma mais realística. As diversas mídias podem “criar diferentes formas de expressão”, por isso “um ‘mapa multimídia’ pode ser construído em várias camadas, cada uma delas dirigidas às necessidades de diferentes usuários.” (PETERSON, 1999, 34).

Neste sentido, o uso do computador modificou a relação entre o usuário e o mapa, na medida em que este recurso permite a seleção e apresentação das informações, a partir do que se deseja conhecer. A multimídia pode ser classificada como interativa e não interativa. Ramos explica que,

a não-interativa, em que um tema encadeia outro, como as páginas de um livro (nessa estrutura, é permitido ao usuário apenas o movimento de seguir adiante ou retroceder – esse tipo de multimídia é também chamado de linear); e a multimídia interativa, que alguns autores chamam de não-linear, em que o encadeamento dos temas não obedece necessariamente a uma seqüência predefinida. Um tema é apresentado, bem como todos os outros a ele relacionados, e o usuário ‘navega’ na informação de acordo com a sua necessidade (RAMOS, 2005, p. 51).

Dessa forma, a Cartografia Interativa se apresenta na forma de hipermapas, que corresponde a procedimentos não lineares de movimentação da informação, contrária à lógica do

papel impresso que direciona o leitor a se movimentar num sentido pré-estruturado. Ramos (2005, p. 85) explica que “o hipermapa corresponde à aplicação cartográfica do conceito de hipertexto”, que pressupõe a estruturação da informação em forma de camadas interligadas. Nessa perspectiva, a Cartografia Multimídia se mostra como uma nova mídia em que conduz a um novo relacionamento entre pessoas e mapas, e entre pessoas e mundo real.

Reconhecemos, portanto, que a Cartografia vem passando por um processo de mudança expressiva. Por conseguinte, novas práticas educativas, novas definições e novos conceitos, a exemplo da palavra “mapa”, devem ser (re)pensados. Diante disso, consideramos necessário refletir sobre a formação de professores nesse início de século, frente ao novo contexto marcado pela “cultura da virtualidade” na qual estamos inseridos, considerando a *linguagem* da Cartografia Multimídia.

O desenvolvimento de aplicativos direcionados ao ensino-aprendizagem, no caso do ensino de mapas, e a utilização dos recursos tecnológicos para a mediação do Ensino tem se mostrado como novo(s) caminho(s) para reflexão, análise e aplicações mais adequadas às reais necessidades dos professores e alunos.

Frente a essas questões, essa pesquisa tem por objetivo discutir os princípios da Cartografia Multimídia, reconhecendo as suas contribuições, os seus limites e as perspectivas para o uso dessa *linguagem* na formação de professores de Geografia, e apresentar algumas recomendações para a sua inserção como componente curricular dos cursos de Licenciatura em Geografia. Especificamente, buscamos compreender os princípios da Cartografia Multimídia; analisar quais são os níveis de interatividade que essa linguagem pode proporcionar; buscaremos, ainda, discutir algumas diretrizes para o uso da Cartografia Multimídia como componente necessário na formação de professores de Geografia.

É fundamental ampliar o debate sobre a formação docente, especialmente de professores de Geografia, considerando as limitações e as potencialidades dessa nova linguagem, que pode facilitar a compreensão dos conceitos/categorias geográficas, uma vez que permite a interatividade e oferece meios para uma melhor compreensão do dinâmico processo de organização espacial.

Esclarecemos que não há intenção, de nossa parte, de se propor metodologias como “receitas” de ensino-aprendizagem, e nem a institucionalização da Cartografia Multimídia como apenas um conteúdo a mais nos currículos de licenciatura. No entanto, entendemos ser necessário compreendê-la num sentido mais amplo, além de discutir suas limitações e potencialidades para formação de professores de Geografia.

Esse trabalho se insere numa abordagem qualitativa da pesquisa educacional. Assim sendo, nossas preocupações vão além dos princípios, leis e generalizações sobre Cartografia Multimídia, mas volta-se para a validade dessa linguagem na formação de professores de Geografia. Para tanto, estamos realizando uma pesquisa bibliográfica de obras referentes à Cartografia Multimídia, Novas Tecnologias na Educação, Ensino de Geografia e Formação de Professores, acompanhada de discussões e reflexões, junto ao grupo de pesquisa ‘Geografia e

Cartografia Escolar'², como auxílio para a fundamentação e elaboração dos instrumentos de investigação.

Realizar-se-á uma investigação empírica junto ao curso de Licenciatura em Geografia, na Universidade Federal de Uberlândia-MG, com vistas a conhecer como acontece o ensino da linguagem Cartográfica. Pretendemos, além disso, definirmos critérios de análise de Websites a fim de apresentar algumas diretrizes para o uso da Cartográfica Multimídia na formação de professores de Geografia.

Sinalizamos, por fim, que ainda não é possível avaliar em que aspecto a Cartografia Multimídia pode favorecer ou limitar o ensino de Geografia. Mas, podemos afirmar, a priori, que os modelos de ensino pautados apenas em mapas impressos são insuficientes frente à realidade tecnológica a qual a Educação na insere na atualidade.

REFERÊNCIAS

- CARTWRIGHT, Willian. **Development of multimedia**. In: CARTWRIGHT, Willian; PETERSON, Michael P.; GARTNER, Georg. (Org.) *Multimedia Cartography*. Berlin: Springer-Verlag, 1999. Cap. 2, p. 11-30.
- CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- DRANSCH, Doria. **Theoretical questions about multimedia cartography**. In: CARTWRIGHT, Willian; PETERSON, Michael P.; GARTNER, Georg. (Org.) *Multimedia Cartography*. Berlin: Springer-Verlag, 1999. p. 41-50.
- FREUNDSCHUH, Scott M.; HELLEVIKS, Wesley. **Multimedia technology in cartography and geographic education**. In: CARTWRIGHT, Willian; PETERSON, Michael P.; GARTNER, Georg. (Org.). *Multimedia Cartography*. Berlin: Springer-Verlag, 1999. p. 271-279.
- HARVEY, David. **Condição Pós-moderna**. Tradução: Adail Ubirajara Sobral e Maria Stela Gonçalves, São Paulo: edições Loyola, 1993.
- LÜDKE, Menga; ANDRÉ, E. D. A. **Pesquisa em educação**. São Paulo: EPU, 1986.
- MORAN, José Manuel. **O que é educação a distância?** Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/dist.htm>. Acesso em 25 de jul. de 2008.
- MOORE, Michael; KEARSLEY, Greg. **Educação a distância: uma visão integrada**. Trad. Roberto Galman. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

² Grupo de Pesquisa coordenado pela Prof^a Dra. Rosângela Doin de Almeida, cujo objetivo é desenvolver pesquisas que relacionem teorias e conceitos da Geografia e da Educação relacionados com a linguagem da Cartografia.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos Tarciso; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2001.

PETERSON, Michael P. **The internet and multimedia cartography**. In: CARTWRIGHT, Willian; PETERSON, Michael P.; GARTNER, Georg. (Org.). *Multimedia Cartography*. 2. ed. Berlin: Springer-Verlag, 1999. Cap. 3, p. 35-50.

_____. **Elements of multimedia cartography**. In: CARTWRIGHT, Willian; PETERSON, Michael P.; GARTNER, Georg. (Org.). *Multimedia Cartography*. Berlin: Springer-Verlag, 1999. p. 31-40.

_____. **Multimedia and hypermedia**. In: PETERSON, Michael P. *Interactive and Animated Cartography*. Prentice-Hall, 1995. Cap. 7, p. 127-142.

RAMOS, Cristhiane da Silva. **Visualização cartográfica e cartografia multimídia**: Conceitos e tecnologias. São Paulo, Unesp, 2005.

SANTOS, Maria Lúcia. **Do giz à era digital**. Porto Alegre: Zouk Editora, 2003.